

Экран с видом на космос

Сегодня человек научился работать над материалами и даже наноматериалами. Новыми, исключительными. Мы приручили графен, углерод и многотысячный перечень самых разных соединений. А белорусские ученые из НПЦ НАН по материаловедению не только нашли новое применение для натрия и алмазов, но и создали из них материалы и уникальную продукцию. Некоторые из новинок стали не просто импортозамещающими, но и не имеющими аналогов. Подробнее об этом корреспондент «Р» узнала у заместителя генерального директора по научной и инновационной работе института Олега Игнатенко.

Своя изюминка

— Олег Владимирович, застала ли ученых врасплох задача по импортозамещению?

— Белорусская наука находится на мировом уровне. Поэтому у нас возможности создавать импортозамещающую продукцию были всегда. Другое дело, что такой задачи, пока в доступе имелся импорт, не было, а значит, зачастую многие товары мы закупали. Теперь развитие темы импортозамещения — отличный стимул для работы ученых и развития белорусских предприятий. Не нужно забывать, что любой товар показывает уровень развития страны. Исходя из этого боевая задача ученых — посмотреть, как по тем или иным направлениям двигаться дальше.

Посмотрите, как делают китайцы: это путь копирования или создания аналога. Другое дело, что, обладая таким потенциалом, как у нас, мы можем не только копировать. И тогда это уже не только импортозамещающая продукция, но и целое импортозамещающее направление. У нас в институте вырисовались три уровня импортозамещения: как необходимость, конкурентная борьба, доминирование на рынке.

— В мире достаточно накопителей электрической энергии. В чем будет уникальность белорусского проекта?

— Действительно, сегодня актуальность таких накопителей во всем мире особенно велика. Загрязнение ископаемыми видами топлива достаточно сильное, и этот вопрос (поскольку электричество наносит меньший вред экологии) выходит на первые позиции. Накопители сегодня нужны для бытового, автомобильного, промышленного применения. Наши промышленные предприятия, производящие электротранспорт, изначально выбрали путь закупки импортных батарей. Это можно понять: они выбирают самое лучшее. Но тем самым задают планку и нам, на которую мы, производя продукт, можем равняться, чтобы сделать белорусский товар лучше. Это нормальная здоровая конкуренция. И у нас уже это получается. Так вот, если стандартные батареи рассчитаны на тысячу циклов, то мы уже работаем над миллионом.

Задачу разработать свои накопители нам поставил Глава государства около пяти лет назад. Начиная работать, мы были полны оптимизма. Но затем, изучив вопрос, поняли, что перегнать Китай в этой тематике с его массовостью у белорусов не выйдет. И решили: нужно занять свою нишу. То есть сделать свою изюминку, эксклюзив. Очевидно, что литья в стране нет. Тем не менее, работая над нашим накопителем, мы точно знаем: нам удалось получить целый ряд деталей, которые сейчас лучшие в мире. Но в целом пока мы исповедуем концепцию сдержанного оптимизма. Да, кстати, вместо литья планируем использовать натрий, которого в стране в избытке. Получить натрий в металлическом виде тоже не составляет труда. Казалось бы, цепь замкнулась сама собой. Так что, завершив разработку и освоив ее в промышленности, мы решим вопрос с накопителями белорусского производства. Пока

есть пилотные образцы. Но до промышленной реализации еще нужно время. В перспективе проект потенциально сможет реализовывать аккумуляторный завод в Бресте.

Лицом к отечественному производителю

— Сегодня ряд предприятий испытывают проблемы с импортными станками и оборудованием. Обслуживание многих из них из-за санкционной политики Запада прекратилось. Как вы оцениваете наши возможности закрыть вопрос своими силами?

— Это абсолютно реально. Да, в последнее время наш рынок был наводнен зарубежными производителями. Вариантов имелось много, хотя отличное качество сопровождалось и высокой ценой. Инструменты, станки, обрабатывающие центры. И сейчас нам это аукнулось. Потому что, забывая об отечественных производителях, многие предприятия сейчас столкнулись с прекращением обслуживания этого оборудования. А как работать без сервиса? В итоге они снова повернулись лицом к отечественному производителю. Потому что за ним и достойное качество, и программное обеспечение, и сопровождение этого оборудования.

Другое дело, что сегодня процесс внедрения любой инновации в производство — не быстрый. И причина этому весьма проста: в определенный момент времени на предприятиях сократилось количество таких важных структур, как конструкторские и технические бюро. А ведь это то самое связующее звено между ученым и рабочим. Сегодня ученый, приходя на предприятие, вынужден сначала находить общий (научно-технический) язык с сотрудниками, а после внедрять новинку. А это — время.

— Насколько я знаю, в копилке института есть импортозамещающая продукция, которая оказалась успешнее и уникальнее аналогов.

— Сегодня у нас есть такие примеры. Например, для аэрокосмической отрасли мы создали электромагнитный экран, который сохраняет, защищает любые электронные устройства. Наши экраны используются для спутников, навигации, электроники. Наиболее яркий пример — использование наших разработок для японского спутника, который полетел на Меркурий. И тут мы с белорусской импортозамещающей продукцией фактически на корню отсеки всех конкурентов. К слову, наши ученые помогли решить проблему электромагнитной совместимости на электричках «Штадлер». Когда они запускались, выяснилось, что при движении транспорт создает большие помехи. И наши ученые решили этот вопрос.

Не простое украшение

— С момента создания института тематика полупроводников и микроэлектроники была главенствующей. Какое развитие она получила сейчас?

— Работа в этом направлении не прекращалась. Сегодня мы трудимся над созданием материалов для квантового компьютера. Современный компьютер по своей технической базе остановился в развитии. Было время, когда обновление материалов шло семимильными шагами — за два года компьютер можно было просто не узнать. Сейчас этот процесс все медленнее. Потому что основной материал для процессоров — это кремний. И он как материал себя исчерпал. Сейчас начинается работа с алмазами. Мы же с начала образования института имеем компетенции по выращиванию алмазов. У нас — лаборатория по выращиванию аналога этого минерала с производственным участком, рассчитанным на получение миллиона карат в порошке. Тем не менее поскольку это не завод, мы можем переориентироваться на любой заказ в течение месяца и не работаем на склад.

— С алмазными инструментами знакомы все. А что насчет микроэлектроники?

— Спектр применения этого сырья действительно достаточно широк. До последнего момента с немецкими, польскими коллегами мы работали по использованию наших алмазов в квантовой технике. И сегодня, если в нынешних условиях отказа от сотрудничества они без нас не обойдутся, им будет сложно. Понятно, что станут возникать суррогаты, похожие схемы, но такого результата, который мог бы быть совместно с белорусами, не будет. Кстати, квантовый компьютер хорош не только своими характеристиками, но и сроком службы — в отличие от обычного, который прослужит максимум 10 лет, он фактически вечный. Это особенно актуально, когда речь идет о космической промышленности. Алмаз в отличие от кремния, который меньше деградирует в космосе, стабилен. В целом мы понимаем: нужно развиваться. Если стоять на месте, завтра у тебя будущего нет.